

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 03.09.2024 16:28:11  
Уникальный программный ключ:  
3da23558815b077cfe6ff3f86f91c4a78a77e0aa



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Е.В. Хохлова

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ.03 ЛАБОРАТОРНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ, ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

**Специальность: 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

*Москва, 2024 г.*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	12

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**Форма проведения практики:** непрерывная, групповая.

**Цель практики:** закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими знаний и умений, необходимых для реализации технологических процессов производства консервов и пищевых концентратов на предприятиях с различным уровнем материально-технического оснащения, проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых и реализуемых решений, изыскания путей совершенствования технологического процесса производства консервов и концентратов, обоснования подбора сырья и материалов, применяемых в консервном и пищевых концентратном производстве, изучение технологического оборудования, применяемого при производстве плодоовощных консервов и пищевых концентратов, правил техники безопасности при его эксплуатации, формирование готовности выполнять работы по виду профессиональной деятельности- Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

**Задачи практики:** получение знаний и овладение навыками применения знаний в области лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

**Место проведения:** кафедра Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, лаборатория Технологий переработки плодоовощного сырья.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Общая трудоемкость практики** составляет 2 недели. (72 часа)

### 1.1. Место практики в структуре образовательной программы:

Учебная практика УП 03.01 входит в профессиональный учебный цикл (ПМ).

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения практики:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Способы решения задач, возникающие в профессиональной деятельности
ОК-09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Перечень документации в области профессиональной деятельности
ПК-3.1	Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-3.2	Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Методы лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Место практики

Учебная практика – непрерывная, групповая. Практика является основополагающей для изучения следующей дисциплины:

- Организация работы структурного подразделения

Форма проведения практики: групповая непрерывная.

Место и время проведения практики: кафедра Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, лаборатория Технологий переработки плодоовощного сырья.

Прохождение практики обеспечит: закрепление и углубление

теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачёт с оценкой (седьмой семестр)

## **2.2 Содержание практики**

**Тема 1.** Вводное занятие. Правила техники безопасности и охраны труда в учебных мастерских. Организация рабочего места. Ознакомление и изучение документации по правилам техники безопасности и охране труда

**Тема 2.** Изучение порядка подготовки лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для состава сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

**Тема 3.** Изучение порядка подготовки расходных материалов, в т.ч. жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной концентрации, реактивов и питательных сред.

**Тема 4.** Порядок технического обслуживания оборудования для лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

**Тема 5.** Изучение правил транспортирования и хранения химических реактивов, ядовитых и огнеопасных веществ, порядка их инвентаризации.

**Тема 6.** Освоение методов отбора проб растительного сырья и готовой продукции для проведения лабораторных исследований.

**Тема 7.** Изучение микробиологических методов анализа растительного сырья и готовой продукции.

**Тема 8.** Изучение стандартов, регламентирующих методы исследования плодоовощного сырья и продуктов переработки..

**Тема 9.** Изучение высокоточных (спектральных, полярографических, пробирных) методов анализа растительного сырья и продуктов его

переработки.

**Тема 10.** Практическая работа по освоению аналитических методов анализа растительного сырья и готовой продукции.

**Дифференцированный зачет**

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

#### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебный корпус № 25 кафедра «Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции» аудитория 7	<p>Стерилизатор эл.шкаф ШСС 80, №34744, 1 шт.            Весы механические ВРНЦ-6, №559172, 4 шт.            Весы электронные ВСП-1/02-2, №559168, 3 шт.            Весы электронные ВСП-3/0.5-3К, №559169, 3 шт.            Табурет лабораторный, №559740, 50 шт.            Дозатор титратор Biotrate, №591067, 1 шт.            Ионметр АНИОН-4110, №560845/1, 1 шт.            Газоанализатор МХ2100, №, 559747, 1 шт.            Газоанализатор МХ2100, №559747/1, 1 шт.            Мельница лабораторная ЛМТ-1, №602258, 1 шт.            Микроскоп Primo, №№560080, 560080/1, 560080/10, 560080/11, 560080/12, 560080/13, 560080/14, 560080/15, 560080/2, 560080/3, 560080/4, 560080/5, 560080/6, 560080/7, 560080/8, 560080/9, 16 шт.            Анализатор влажности, № 559748, 1 шт.            Рефрактометр ИРФ-454, №559163            Рефрактометр ИРФ-464, №559165, 1 шт.            Рефрактометр ИРФ-470, №559164, 1 шт.            Рефрактометр ИРФ-470, №559164/1, 1 шт.            Пенетрометр для плодов №№ 560851, 560851/1, 2 шт.            Пенетрометр фруттестер FT №№ 560846, 560846/1, 560846/10, 560846/11, 560846/12, 560846/13, 560846/14, 560846/15, 560846/16, 560846/17, 560846/18, 560846/19, 560846/2, 560846/20, 560846/21, 560846/22, 560846/23, 560846/24, 560846/3, 560846/4, 560846/5, 560846/6, 560846/7, 560846/8, 560846/9, 25 шт.            Электрод сравнения, №591039, 4 шт.            Низкотемпературный морозильник MDF-192, №560847, 1 шт.            Шкаф ламинарный, №559746, 1 шт.            Шкаф сушильный LDD-250N, №560844, 1 шт.            Спектрофотометр, №559745, 1 шт.            Canon NP6317, №34827, 1 шт.            Микроскоп Р-11, с осветит. ОИ-32, №553668, 1 шт.            Морозильник Stinol, №557121, 1 шт.</p>

	Морозильник Stinol, №557121/1, 1 шт.
Учебный корпус № 1 кафедра «Технологии хранения и переработки плодовоовощной и растениеводческой продукции» эллинг 2 (Лаборатория технологий переработки плодовоовощного сырья)	<p>Автоклав № 410128000591655 – 1 шт.  Анализатор влажности, 559748 – 1 шт.  Бланширователь ИПКС073 №№ 559698, 559702 – 2 шт.  Вакуумный упаковщик № 559749 – 1 шт.  Ванна моечная - № 559843, 559697 – 2 шт.  Весы Ohaus pa 114 - № 591050 – 1 шт.  Весы КМ-512 Chau №№ 558791, 558791/1 – 2 шт.  Весы фасовочные №№ 558824, 558824/1 – 2 шт.  Весы электронные SK-1000KV-WP-AND № 559170 – 1 шт.  Вилочный электропогрузчик № 559838 – 1 шт.  Газоанализатормх2100 №№ 559747, 559747/1 – 2 шт.  Камера г/изолхолодильная низкотемпературная №№ 559700, 559700/1. – 2 шт.  Компрессор SC 12 Gx № 210138000004871 – 1 шт.  Корнеплодорезка ВОС 819 № 410124000603085 – 1 шт.  Лаб.технол.обор.ВНР к-т № 32194 – 1 компл.  Машина дражеровочная ДР-51 № 559695 – 1 шт.  Машина моечная для огурцов ВОС 753 № 410124000603066 – 1 шт.  Машина протирочно-резательная ГАММА 5а № 559701 – 1 шт.  Машина резательная № 559842 – 1 шт.  Машина фасовочно-упаковочная № 559839 – 1 шт.  Моноблок среднетемпературный Артика ММС 112 № 210134000016053 – 1 шт.  Настольный механический сварщик № № 559750/1 – 559751 – 4 шт.  Очистительная машина № 559840 – 1 шт.  Оборудование по розливу № 556626 – 1 компл.  Посудомоечная машина МПУ-700 № 410134000001950 – 1 шт.  Реактор № 556609 – 1 шт.  Рефрактометр ИРФ-454 № 559163- 559164 – 3 шт.  Смеситель салатов и овощных смесей ВОС 712 № 410124000603091 – 1 шт.  Станок 1В 62Г № 410134000001467 – 1 шт.  Стерилизатор № 560842 – 1 шт.  Стол доочистки с ванной № 559841 – 1 шт.  Стол лабораторный №№ 559741/1- 559742/4 – 9 шт.  Тележка грузовая (ТГ-10/6-300) № 410136000003708 – 1 шт.  Упаковочный двухкаскадный полуавтомат № 410124000559696 – 1 шт.  Фритюрница ИПКС073 № 559699 – 1 шт.  Холодильная камера 1960x3460x2200 80мм № 210134000016052 – 1 шт.  Холодильный шкаф №№ 560849 - 560850/1– 4 шт.  Шкаф жарочный ШЖЭ-3 № 410136000005688 – 1 шт.  Шкаф сушильный №№ 559844- 559844/2 – 3 шт.  Шкаф холодильный Polair SM107-S (ШХ-0.7) № 602219 – 1 шт.  Шкаф холодильный ШХ-1,0 № 559379- 559379/1 – 2 шт.  Шкаф шоковой заморозки № 559837 -1 шт.</p>



5 \*- оборудование, используемое для практической подготовки

6. Для самостоятельной работы студентов используются ресурсы Центральной научной библиотеки Н.И. Железнова, включающая 9 читальный залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, интернет – доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов, а так же комнаты для самоподготовки в общежитии № 5, № 4.

***Перечень не обходимых комплектов лицензионного программного обеспечения.***

Microsoft Office (Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Access 2007), Операционная система Microsoft Windows 10, ZIP, Google Chrome, Adobe Reader, Skype, Microsoft Office 365, Антивирус Касперский.

**Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Основная литература:**

1. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07799-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491883> (дата обращения: 21.11.2022).

2. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07800-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491884> (дата обращения: 21.11.2022).

3. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-9628-0. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198509> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сидоренко, О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения : учебник / О.Д. Сидоренко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 164 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016943-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1406643> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: по подписке.

5. Щеколдина, Т. В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие для СПО / Т. В. Щеколдина, Е. А. Ольховатов, А. В. Степовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6432-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147355> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль : учебник для СПО / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-6956-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165817> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература:**

1. Соболев Э.М.Технология натуральных и специальных вин.-Майкоп : Адыгея, 2004.- 463 с.

2. Кишковский З.Н., Мержаниан А.А. Технология вина. -М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1984.- 503 с.

3. Практическое руководство по использованию систем капиллярного электрофореза «Капель» - С-Пб.: ООО «Веда», 2009- 212 с.

4. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Вино и виноматериалы / В.В. Ашапкин и др. -ДеЛи принт, 2005.-116 с.

5. Польшанина Г.В. Аналитический контроль производства водок и ликеро-водочных изделий.- ДеЛи принт, 2010. - 464 с.

6. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : Учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-394-01715-5.

7. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабат. промыш.: Уч. / Под ред. В.М.Поздняковского - 3 изд., испр. и доп. - М:ИНФРА-М, 2014 - 336 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (п) ISBN 978-5-16-006184-9, 500 экз.

### **Интернет – ресурсы**

1. ЭБС РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева сайт [www.library.timacad.tu](http://www.library.timacad.tu)

2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»  
<https://cyberleninka.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Критерии оценивания результатов обучения (зачет с оценкой )

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.